

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-108672

(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 3/00

(21)Application number : 2000-294913

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 27.09.2000

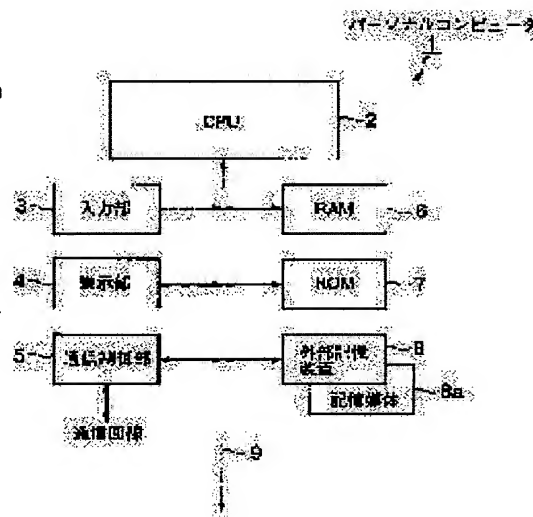
(72)Inventor : MIYAHARA KOJI

## (54) FILE ICON DISPLAY DEVICE AND STORAGE MEDIUM WITH FILE ICON DISPLAY PROGRAM RECORDED

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily identify the contents of a file in the same file format prepared by the same application according to an icon.

**SOLUTION:** A CPU 2 performs display operation mode setting processing by executing a file icon display program, and sets a display operation mode for performing file icon display according to an instruction from a user inputted from an input part 3. The CPU 2 performs array information preparation processing according to the display operation mode, and prepares character string array information in which a character string indicating an icon to be acquired is registered and an icon data array information table in which icon data to be acquired based on the character string registered in the character string array information are registered. The CPU allows a display part to display an icon corresponding to information extracted from the file information of a file being the target of the display of the icon based on display data registered in a display data table.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-108672  
(P2002-108672A)

(43) 公開日 平成14年4月12日 (2002.4.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード* (参考)
G 0 6 F 12/00	5 1 5	G 0 6 F 12/00	5 1 5 B 5 B 0 8 2
3/00	6 5 7	3/00	6 5 7 A 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2000-294913(P2000-294913)

(22) 出願日 平成12年9月27日 (2000.9.27)

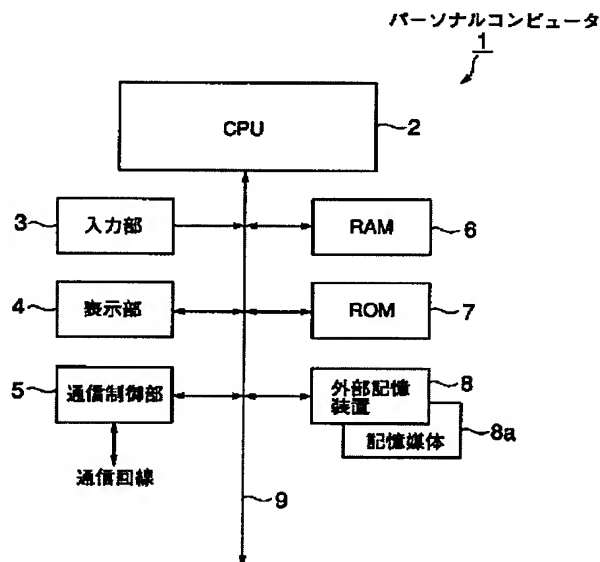
(71) 出願人 000001443  
カシオ計算機株式会社  
東京都渋谷区本町1丁目6番2号  
(72) 発明者 宮原 浩治  
東京都東大和市桜が丘2丁目229番地 カ  
シオ計算機株式会社東京事業所内  
(74) 代理人 100058479  
弁理士 鈴江 武彦 (外5名)  
Fターム(参考) 5B082 GC01 GC03 GC06  
5E501 AC20 CA03 CB02 CB09 DA13  
EA34 FA04 FA13 FA23 FA47  
FB25 FB34

(54) 【発明の名称】 ファイルアイコン表示装置、及びファイルアイコン表示プログラムが記録された記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 同じアプリケーションによって作成された同じファイル形式のファイルの内容をアイコンによって容易に識別することを可能にする。

【解決手段】 CPU 2は、ファイルアイコン表示プログラムを実行することにより、表示動作モード設定処理を実行し、入力部3から入力されたユーザからの指示に応じてファイルアイコン表示を行うための表示動作モードを設定する。CPU 2は、表示動作モードに従って配列情報作成処理して、取得すべきアイコンを示す文字列を登録する文字列配列情報と、文字列配列情報に登録された文字列をもとに取得されるアイコンデータを登録するアイコンデータ配列情報テーブルとを作成する。CPUは、表示データテーブルに登録された表示データをもとに、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から抽出された情報に対応するアイコンを表示させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アイコンをファイル情報と対応させて表示するファイルアイコン表示装置において、アイコン画像を表示するための表示動作モードを設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された表示動作モードに従って、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から所定の情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された所定の情報に対応するアイコンを表示させるアイコン表示手段とを具備したことを特徴とするファイルアイコン表示装置。

【請求項 2】 ファイル情報には複数の情報項目が含まれており、前記表示動作モードによって前記情報抽出手段による情報抽出の対象となる情報項目が指定されることを特徴とする請求項 1 記載のファイルアイコン表示装置。

【請求項 3】 前記情報抽出手段は、ファイル情報に含まれる文字列を抽出し、前記アイコン表示手段は、前記情報抽出手段によって抽出された文字列に対応するアイコンを表示させることを特徴とする請求項 1 記載のファイルアイコン表示装置。

【請求項 4】 文字列と、この文字列の意味を表すアイコンのアイコンデータとが対応づけられて予め登録される登録手段とを具備し、前記アイコン表示手段は、前記登録手段により登録されたアイコンデータをもとにアイコンを表示することを特徴とする請求項 3 記載のファイルアイコン表示装置。

【請求項 5】 アイコンをファイル情報と対応させて表示するファイルアイコン表示装置において、複数のアイコンを合成することを示すアイコン合成モードの設定が可能な、アイコン画像を表示するための表示動作モードを設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された表示動作モードがアイコン合成モードであった場合に、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から複数の所定の情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された複数の所定の情報に対応する複数のアイコンを合成して表示させるアイコン表示手段とを具備したことを特徴とするファイルアイコン表示装置。

【請求項 6】 前記表示手段は、複数のアイコンをずらして合成することを特徴とする請求項 5 記載のファイルアイコン表示装置。

【請求項 7】 前記表示手段は、複数のアイコンを一定時間毎に交互に表示することを特徴とする請求項 5 記載のファイルアイコン表示装置。

【請求項 8】 前記表示手段は、前記情報抽出手段によって抽出された情報をアイコンと合成して表示させることを特徴とする請求項 5 記載のファイルアイコン表示装置。

【請求項 9】 アイコンをファイル情報と対応させて表示するファイルアイコン表示装置において、アイコン画像を表示するための表示動作モードを設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された表示動作モードに従って、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から所定の情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された所定の情報に対応するアイコンを生成してファイルと対応づけて保存する保存手段と、

ファイルのアイコンを表示する場合に、前記保存手段により保存されたアイコンを表示させるアイコン表示手段とを具備したことを特徴とするファイルアイコン表示装置。

【請求項 10】 アイコンをファイル情報と対応させて表示するファイルアイコン表示プログラムを記憶する記憶媒体であって、コンピュータを、

アイコン画像を表示するための表示動作モードを設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された表示動作モードに従って、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から所定の情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された所定の情報に対応するアイコンを表示させるアイコン表示手段とに機能させるためのファイルアイコン表示プログラムが記憶されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 11】 アイコンをファイル情報と対応させて表示するファイルアイコン表示プログラムを記憶する記憶媒体であって、コンピュータを、

複数のアイコンを合成することを示すアイコン合成モードの設定が可能な、アイコン画像を表示するための表示動作モードを設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された表示動作モードがアイコン合成モードであった場合に、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から複数の所定の情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された複数の所定の情報に対応する複数のアイコンを合成して表示させるアイコン表示手段とに機能させるためのファイルアイコン表示プログラムが記憶されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文章、図形、表などの各種データファイルのファイルアイコン表示装置、及びファイルアイコン表示プログラムが記録された記憶媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、コンピュータのユーザインターフェースの1つとしてGUI（グラフィカルユーザインターフェース）が使用されており、アイコンに対する指示によってファイルを開く、ファイルを移動するといった操作を行うことが主流となっている。

【0003】アプリケーションプログラムには、アプリケーション特有のアイコンが決められており、コンピュータの画面上ではアプリケーションによって作成されたファイルをそのアプリケーション特有のアイコンと「ファイル名」によって表示している。ユーザは、このアイコンによりアプリケーションファイルを識別できるため、「ファイル名」の文字情報のみで識別するより、はるかに効率的にアプリケーションファイルを特定することができる。

【0004】例えば、文書作成用のアプリケーションで文書ファイルを作成した場合、文書「ファイル名」にはそのファイル形式あるいはこの文書ファイルを作成したアプリケーションを表す拡張子が付けられて保存されるのが一般的である。この拡張子により、どのアプリケーションによって作成された、どのようなファイル形式のファイルなのかを識別できる。従来では、「ファイル名」につけられた拡張子の種類に対応するアイコンが表示されているため、画面上に表示されたアイコンからアプリケーションやファイル形式を認識することができる。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように従来では、「ファイル名」につけられた拡張子に対応するアイコンが表示されていた。このため、ある保存場所（ディレクトリ）に、特定のアプリケーションによって作成されたファイルをまとめて保存していた場合、この保存場所に格納されたファイルの一覧表示を行うと全てのファイルに対して同じ拡張子が付けられているため、全てのファイルに対して同じアイコンが用いられることになる。

【0006】従って、特定のファイルを一覧表示中から探し出そうとする場合に、アイコンを利用することができず、「ファイル名」等の文字列から特定するしかなかった。従って、大量のファイルが存在した場合などでは、文字列の情報のみによって特定のファイルを探し出すのはかなり大変であった。

【0007】本発明は、前記のような問題に鑑みなされたもので、同じアプリケーションによって作成された同じファイル形式のファイルの内容をアイコンによって容易に識別することが可能なファイルアイコン表示装置、及びファイルアイコン表示プログラムが記録された記憶媒体を提供することを目的とする。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、アイコンをファイル情報と対応させて表示するファイルアイコン表示装置において、アイコン画像を表示するための表示動作

モードを設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された表示動作モードに従って、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から所定の情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された所定の情報に対応するアイコンを表示させるアイコン表示手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】このような構成によれば、予め決められた特定の情報（ファイルの拡張子など）に応じてファイルに対するアイコンが表示されるのではなく、表示動作モードとして設定された内容に従って、各ファイルに固有のファイル情報から抽出される所定の情報に対応するアイコンを表示することにより、アイコンをファイルに特有のものとすることができるので、同じアプリケーションによって作成された同じファイル形式のファイルであっても、アイコンからファイルの内容を容易に判別することができる。

【0010】また本発明は、アイコンをファイル情報と対応させて表示するファイルアイコン表示装置において、複数のアイコンを合成することを示すアイコン合成モードの設定が可能な、アイコン画像を表示するための表示動作モードを設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された表示動作モードがアイコン合成モードであった場合に、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から複数の所定の情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された複数の所定の情報に対応する複数のアイコンを合成して表示させるアイコン表示手段とを具備したことを特徴とする。

【0011】このような構成によれば、ファイル情報から抽出された複数の所定の情報に対応するアイコンを合成して表示させることによって、アイコンをファイル内容をより詳細に表すようにすることができる。

【0012】また本発明は、アイコンをファイル情報と対応させて表示するファイルアイコン表示装置において、アイコン画像を表示するための表示動作モードを設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された表示動作モードに従って、アイコンの表示対象となるファイルのファイル情報から所定の情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された所定の情報に対応するアイコンを生成してファイルと対応づけて保存する保存手段と、ファイルのアイコンを表示する場合に、前記保存手段により保存されたアイコンを表示させるアイコン表示手段とを具備したことを特徴とする。

【0013】このような構成によれば、ファイルと対応づけて保存しておいたアイコンを用いて表示すること、で、ファイルに対応するアイコンを表示するごとに、各ファイルに対するアイコンを取得（合成などを含む）する処理を実行する必要がなくなるので、ファイルアイコン表示プログラムによる処理負担を軽減し、かつ大量のファイルのファイル一覧表示を行なう場合などにおいて処理時間を短縮することができる。

10

20

30

40

50

## 【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は本発明の実施の形態に係わるファイルアイコン表示装置を実現するパーソナルコンピュータ1の構成を示すブロック図である。図1に示すように、パーソナルコンピュータ1は、CPU2、入力部3、表示部4、通信制御部5、RAM6、ROM7、外部記憶装置8がバス9を介して相互に接続されて構成されている。

【0015】CPU2は、情報処理装置全体の制御を司るもので、入力部3からのキー操作信号に応じて、RAM6あるいはROM7に記憶されている各種プログラムを起動させ、このプログラムに従って各種の機能を実現する。CPU2は、外部記憶装置8の記憶媒体に記録されているプログラムコードを読み込み、RAM6に記憶させて実行することができる。CPU2は、RAM6に格納された各種アプリケーションプログラムを実行することによりファイルを作成し、またファイルアイコン表示プログラムの実行によりアプリケーションによって作成された所定の保存先に格納されたファイルの一覧表示を行なう。ファイルアイコン表示プログラムは、OS（オペレーティングシステム）やアプリケーションプログラムに含まれていても良い。

【0016】入力部3は、パーソナルコンピュータ1の動作を規定する指示やデータを入力するもので、キーボードやマウス等のポインティングデバイスによって構成される。

【0017】表示部4は、各種処理の実行に応じた画面が表示されるもので、文章や図形などのファイル内容の編集作業用の表示画面、所定のファイル保存先（ディレクトリあるいはフォルダ）に保存されたファイルの一覧画面などを表示する。

【0018】通信制御部5は、通信回線を介して通信を行なうためのユニットである。RAM6は、パーソナルコンピュータ1全体の制御を司るシステムプログラム、各種機能に対応した制御処理プログラムの他、各種のデータが必要に応じて記憶される。ファイルアイコン表示プログラムが記憶されてCPU2により実行されることで、ファイルごとに何れのアプリケーションによって作成された、どのようなファイル形式のファイルであるかを容易に判別できるアイコンを用いたファイル一覧処理が実現される。ROM7は、制御用のプログラムなどが記憶されている。

【0019】外部記憶装置8は、記憶媒体8aを有しており、この記憶媒体8aに対してプログラム（OS、アプリケーション）、データ（ファイル）等の保存、読み出し等を実行する。記憶媒体8aは、磁氣的、光学的記憶媒体、もしくは半導体メモリで構成される。記憶媒体8aは、外部記憶装置8に固定的に設けたもの、もしくは着脱自在に装着するものである。また、記憶媒体8a

に記憶されるプログラム、データ等は、通信制御部5を介して通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしても良く、さらに、通信回線等を介して接続された他の機器側に記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体に記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしても良い。外部記憶装置8は、記憶媒体8aに記憶されたプログラム、データ等をCPU2からの要求に応じて読み出す。この読み出されたプログラム、データ等はRAM6に記憶される。

【0020】次に、本実施形態におけるファイルアイコン表示プログラムによりファイルアイコン表示を行うための表示動作モード設定について、図2を参照しながら説明する。表示動作モードは、どのようなアイコンを表示するかを示すもので、ユーザからの指示に応じて起動される表示モード設定処理において設定される。表示モード設定処理は、図2（1）～（3）に示すような複数の表示動作モード項目に対して、それぞれユーザからの指示を入力することにより設定する。

【0021】表示動作モード項目には、「アイコン取得モード」「アイコン合成モード」「取得アイコンの数」「合成アイコンの数」「アイコン表示の切替え時間」が含まれている。「アイコン取得モード」は、どのような情報に基づいて表示すべきアイコンを取得するかを示すもので、図2（a）に示すアイコン取得モードテーブルにあらかじめ用意された取得モードの何れかから選択され設定される。取得モードには、「ファイル名」「ファイルサイズ」「作成又は更新日」「作成又は更新時刻」「ファイル属性」「作成者」が用意されている。取得モードにはそれぞれ設定値が決められており、ユーザによって選択された取得モードに対応する設定値が「アイコン取得モード」の設定値として登録される。なお「アイコン取得モード」は、1つに限らず複数指定可能であるものとする。

【0022】「アイコン合成モード」は、複数のアイコンを合成してアイコン表示する場合に、複数のアイコンをどのような形態によって表示させるかを示すもので、図2（b）に示すアイコン合成モードテーブルにあらかじめ用意された合成元モードの何れかから選択され設定される。合成モードには、「未使用」「単純合成」「ずらして合成」「アイコン表示を時間で切替える」が用意されている。合成モードには、それぞれ設定値が決められており、ユーザによって選択された合成モードに対応する設定値が「アイコン合成モード」の設定値として登録される。

【0023】「取得アイコンの数」は、「アイコン取得モード」に応じて取得するアイコンの数を示す。「合成アイコンの数」は、「取得アイコンの数」に応じて取得されたアイコンのうちアイコン合成に用いるアイコンの数を示す。

10

20

30

40

50

【0024】「アイコン表示の切替え時間」は、「合成アイコンの数」が2つ以上であり「アイコン合成モード」の合成モードが「アイコン表示を時間で切替える」に設定されている場合のアイコンの表示切り替え時間を示す。

【0025】例えば、図2(1)に示す表示動作モード設定(例1)の場合、「アイコン取得モード」の設定値が「1001」であるので、「ファイル名」に基づいてアイコンを取得する取得モードが設定されていることを示している。また取得アイコン数が「1」であるので、

「アイコン合成モード」が「未使用」を表す1100に設定されている。

【0026】次に、標準動作モード設定の「アイコン取得モード」に応じて取得されるアイコンデータの一例について説明する。ファイルアイコン表示プログラムには、「アイコン取得モード」に応じて取得されるアイコンデータが、図3及び図4に示すようにして用意されている。図3は、「アイコン取得モード」の取得モードが「ファイル名」であった場合に、「ファイル名」から抽出された文字列に対応して取得されるアイコンデータが

登録された文字列アイコン対応配列情報を示している。

【0027】図3に示すように、文字列アイコン対応配列情報には、文字列に対応付けてアイコンデータがそれぞれ登録されており、文字列とアイコンデータの組に対してそれぞれに表示アイコン番号が付されている。例えば表示アイコン番号[0]は、文字列「時計」に対するアイコンデータを示している。なお、文字列アイコン対応配列情報は、取得モードが「ファイル名」の場合だけでなく、「作成又は更新日」「作成又は更新時刻」が設定された場合にも、作成又は更新日あるいは作成又は更新時刻を表す文字列をもとにして参照される。

【0028】図4(a)は、「アイコン取得モード」が「作成又は更新日」であった場合に、ファイルの「作成又は更新日」をもとに、図3に示す文字列アイコン対応を配列情報に登録されたアイコンデータを示す文字列を特定するための文字列テーブルを示している。

【0029】図4(a)に示す例では、所定の月範囲ごとに季節を表す文字列(例えば「春」「夏」「秋」「冬」)が登録されている。例えば、「作成又は更新日」を表す文字列が開始月として3月を表す「03」、終了月として5月を表す「05」である月範囲に対しては、文字列「春」が登録されている。従って「作成又は更新日」がこの月範囲に該当する場合には、文字列アイコン対応配列情報に登録された文字列「春」に対応するアイコンデータが取得される。

【0030】図4(b)は、「アイコン取得モード」が「作成又は更新時刻」であった場合に、ファイルの「作成又は更新時刻」をもとに、図3に示す文字列アイコン対応を配列情報に登録されたアイコンデータを示す文字列を特定するための文字列テーブルを示している。図4

(b)に示す例では、所定の時間範囲ごとに時間帯を表す文字列(例えば「朝」「昼」「夕」「夜」「深夜」)が登録されている。例えば、「作成又は更新時刻」を表す文字列が開始時間として午前5時を表す「05」、終了時間として午前11時を表す「11」である時間範囲に対しては、文字列「朝」が登録されている。従って「作成又は更新時刻」がこの時間範囲に該当する場合には、文字列アイコン対応を配列情報に登録された文字列「朝」に対応するアイコンデータが取得される。

【0031】図4(c)は、「アイコン取得モード」が「ファイルサイズ」であった場合に取得されるアイコンデータが、「ファイルサイズ」と対応付けられて登録されたアイコンデータテーブルを示している。図4(c)に示す例では、複数段階に分類された「ファイルサイズ」ごとに、それぞれに対してデータ量を表現するアイコンデータが用意されている。

【0032】図4(d)は、「アイコン取得モード」が「ファイル属性」だった場合に取得されるアイコンデータが、「ファイル属性」と対応付けられて登録されたアイコンデータテーブルを示している。図4(d)に示す例では、「ファイル属性」として「読取専用」「各種ファイル」「アーカイブ」「システム」のそれぞれに対してアイコンデータが用意されている。

【0033】図4(e)は、「アイコン取得モード」が「作成者」であった場合に取得されるアイコンデータが「作成者名」と対応付けられて登録されたアイコンデータテーブルを示している。図4(e)に示すテーブルに登録される「作成者名」とそれに対応するアイコンデータは、ユーザからの指示により任意に追加登録できるものとする。

【0034】次に、本実施形態におけるファイルアイコン表示処理の動作について説明する。ここでは、文書作成用のアプリケーションによって作成されたファイルのファイルアイコンを表示する場合を例にして説明する。図5には、文書作成用アプリケーションによって作成されたファイルに関する情報が登録されたファイル情報テーブルの一例を示している。図5に示すファイル情報テーブルには、4つの文書ファイル(ファイルNo. 1~4によって示す)についてのファイル情報が登録されている。情報項目としては、「ファイル名」「ファイルサイズ」「作成日時」「ファイル属性」「作成者名」が用意されており、それぞれに対する情報データが登録されている。

【0035】以下、図6~図13に示すフローチャートを参照しながら、ファイルアイコン表示プログラムによって実現されるファイルアイコン表示処理について説明する。はじめに、ファイルアイコン表示処理のメイン処理について、図6に示すフローチャートを参照しながら説明する。まず、あるファイルに対するアイコン表示を行う場合、CPU 2は、ユーザによってあらかじめ表示

10

20

30

40

50

動作モード設定処理によって設定されている表示動作モードを読み込み（ステップA1）、またアイコンの表示対象としているファイルのファイル情報をファイル情報テーブルから読み込む（ステップA2）。

【0036】次に、CPU2は、表示動作モードにおいて設定された「アイコン取得モード」の値に従って配列情報作成処理を実行し、取得すべきアイコンを示す文字列を登録する文字列配列情報テーブル（図14（a）参照）と、文字列配列情報に登録された文字列をもとに取得されるアイコンデータを登録するアイコンデータ配列情報テーブル（図14（b）参照）とを作成する（ステップA3）。この配列情報作成処理の詳細については後述する（図6～図8）。

【0037】次に、CPU2は、表示データテーブル作成処理を実行して、ファイル情報テーブルに設定されたファイル情報とアイコンデータ配列情報テーブルに設定されたデータをもとに、表示するアイコンを管理するための表示データが登録される表示データテーブル（図15参照）を作成する（ステップA4）。この表示データテーブル作成処理の詳細については後述する（図10）。

【0038】表示データテーブルを作成すると、CPU2は、この表示データテーブルに登録された表示データをもとにアイコンを表示する表示処理を実行する（ステップA5）。この表示処理の詳細については後述する（図11～図13）。

【0039】次に、ステップA3における配列情報作成処理について、図7～図9に示すフローチャートを参照しながら説明する。まず、表示動作モードにおいて設定されている「アイコン取得モード」の設定値から、どのような情報に基づいて表示すべきアイコンを取得するかを示す取得モードを決定する（ステップB1）。図2（a）に示すように、取得モードとしては、「ファイル名」「ファイルサイズ」「作成又は更新日」「作成又は更新時刻」「ファイル属性」「作成者」の中から指定されている。なお「アイコン取得モード」は複数設定することが可能であるが、ここでは説明を簡単にするために1つの「アイコン取得モード」が設定されているものとして説明する。複数の「アイコン取得モード」が設定されている場合には、後述する1つの「アイコン取得モード」に応じた処理を、それぞれの「アイコン取得モード」に応じて実行すればよい。

【0040】「アイコン取得モード」の設定値が「1001」であった場合、すなわち取得モードが「ファイル名」であった場合には（ステップB2）、CPU2は、ファイル情報テーブルから処理対象としているファイルの「ファイル名」を抽出する（図8、ステップB11）。そして、この「ファイル名」に対して日本語解析処理を施し、この解析結果をもとに所定の文字列単位で分割する文字列分割処理を行う（ステップB12）。こ

こでは、日本語解析処理として形態素解析を実行して、形態素ごとの文字列に分割する。なお、本実施形態では、ファイル名から抽出された文字列のうち名詞を表す文字列（単語）のみを抽出するものとする。

【0041】次に、表示動作モードに設定された「取得アイコンの数」の設定値に従って、ファイル名から抽出した文字列をファイル名の先頭の方から順に抽出する（ステップB13）。すなわち、この例では取得アイコンの優先順位として、ファイル名の文字中で先に用いられている文字列（単語）を優先するように設定されている。

【0042】なお、この優先順位は、ユーザからの指示によって任意に指定できるようにするなど変更できるようにし、例えばファイル名の文字列中で後ろに用いられている文字列を優先するなど、他の設定にすることも可能である。

【0043】CPU2は、「ファイル名」から抽出した「取得アイコンの数」に応じた数の文字列を配列として登録する文字列配列情報（図14（a）、図17（a）参照）を作成する（ステップB14）。また、CPU2は、文字列配列情報に登録されている文字列に対応するアイコンデータを文字列アイコン対応配列情報から抽出し（ステップB15）、このアイコンデータを配列として登録するアイコンデータ配列情報（図14（b）、図17（b）参照）を作成する（ステップB16）。

【0044】また、「アイコン取得モード」の設定値が「1002」であった場合、すなわち取得モードが「ファイルサイズ」であった場合には（図7、ステップB3）、CPU2は、ファイル情報テーブルから処理対象としているファイルの「ファイルサイズ」を抽出する（ステップB17）。次に、CPU2は、「ファイルサイズ」に対するアイコンデータが登録された図4（c）に示すアイコンデータテーブルから、「ファイルサイズ」に対応するアイコンデータを抽出し（ステップB18）、この抽出したアイコンデータを配列として登録するアイコンデータ配列情報を作成する（ステップB19）。「ファイルサイズ」に対しては、図4（c）に示すアイコンデータテーブルによって、「ファイルサイズ」の複数段階のそれぞれに対応するアイコンデータが用意されているので文字列配列情報の作成は不要である。

【0045】また、「アイコン取得モード」の設定値が「1003」であった場合、すなわち取得モードが「作成又は更新日」だった場合には（図7、ステップB4）、CPU2は、ファイル情報テーブルから、処理対象としているファイルの作成日時から作成日を表す文字列のデータ（例えば「1999/12/24」）、最終更新日時から最終更新日を表す文字列のデータ（例えば「2000/04/01」）をそれぞれ抽出する（図9、ステップB20）。そして、作成日を表す文字列と最終更新日を表す文字列をもとに図4（a）に示す



「作成又は更新日」に対する文字列テーブルから月範囲を判別し、その月範囲に対応して登録された文字列を抽出する（ステップB21）。

【0046】例えば、作成日が12月24日を表す文字列「12/24」が抽出された場合には、月範囲として12月から2月の範囲に該当するものと判別し、この月範囲に対応する文字列「冬」を取得する。なお、前述した説明では作成日と最終更新日に対して、文字列テーブルから該当する文字列を抽出するものとしているが、表示動作モードに設定された「取得アイコンの数」が「1」であった場合には、ユーザからの指示などによって設定される優先順位に従って、何れか一方に対して文字列を抽出するものとする。

【0047】次に、CPU2は、文字列テーブルから抽出した作成日あるいは最終更新日に応じた文字列を配列として登録する文字列配列情報を作成する（ステップB22）。また、CPU2は、文字列配列情報に登録されている文字列に対応するアイコンデータを文字列アイコン対応配列情報から抽出し（ステップB23）、このアイコンデータを配列として登録するアイコンデータ配列情報（図14（b）、図17（b）参照）を作成する（ステップB24）。

【0048】また、「アイコン取得モード」の設定値が「1004」であった場合、すなわち取得モードが「作成又は更新時刻」だった場合には（図7、ステップB5）、CPU2は、ファイル情報テーブルから、処理対象としているファイルの作成日時から作成時刻を表す文字列のデータ（例えば「08:10:02」）、最終更新日時から最終更新時刻を表す文字列のデータ（例えば「12:34:56」）をそれぞれ抽出する（図9、ステップB25）。そして、作成時刻を表す文字列と最終更新時刻を表す文字列をもとに図4（b）に示す「作成又は更新時刻」に対する文字列テーブルから時間範囲を判別し、その時間範囲に対応して登録された文字列を抽出する（ステップB26）。

【0049】例えば、作成時刻が8時10分を表す文字列「08:10」が抽出された場合には、時間範囲として5時から11時の範囲に該当するものと判別し、この時間範囲に対応する文字列「朝」を取得する。なお、前述した説明では作成時刻と最終更新時刻に対して、文字列テーブルから該当する文字列を抽出するものとしているが、表示動作モードに設定された「取得アイコンの数」が「1」であった場合には、ユーザからの指示などによって設定される優先順位に従って、何れか一方に対して文字列を抽出するものとする。以下、取得モードが「作成又は更新日」だった場合と同様にして、文字列配列情報テーブルとアイコンデータ配列情報を作成する（ステップB22～B24）。

【0050】また、「アイコン取得モード」の設定値が「1005」であった場合、すなわち取得モードが「フ

ァイル属性」だった場合には（図7、ステップB6）、CPU2は、ファイル情報テーブルから、処理対象としているファイルの「ファイル属性」を抽出する（図9、ステップB27）。

【0051】次に、CPU2は、「ファイル属性」に対するアイコンデータが登録された図4（d）に示すアイコンデータテーブルから、「ファイル属性」に対応するアイコンデータを抽出し（ステップB28）、この抽出したアイコンデータを配列として登録するアイコンデータ配列情報を作成する（ステップB29）。「ファイル属性」に対しては、図4（d）に示すアイコンデータテーブルによって、「ファイル属性」のそれぞれに対応するアイコンデータが登録されているので文字列配列情報の作成は不要である。

【0052】また、「アイコン取得モード」の設定値が「1006」であった場合、すなわち取得モードが「作成者」だった場合には、CPU2は、ファイル情報テーブルから、処理対象としているファイルの「作成者名」を抽出する（ステップB8）。次に、CPU2は「作成者名」に対応するアイコンデータが登録された図4

（e）に示すアイコンデータテーブルから、作者名に対応するアイコンデータを抽出し（ステップB9）、この抽出したアイコンデータを配列として登録するアイコンデータ配列情報を作成する（ステップB10）。「作成者」に対しては、図4（e）に示すアイコンデータテーブルによって、「作成者名」のそれぞれに対応するアイコンデータが登録されているので文字列配列情報の作成は不要である。

【0053】なお、アイコンデータ配列情報に対して、複数のアイコンデータが登録される場合には、優先順位の高い順にソートされて登録されるものとする。以上のようにして、アイコン取得モードの値に従って、アイコンの表示対象とするファイルのそれぞれに対して配列情報作成処理が実行される。全てのファイルに対する配列情報作成処理が完了すると、後述する表示データテーブル作成処理が起動される。

【0054】次に、ステップA4における表示データテーブル作成処理について、図10に示すフローチャートを参照しながら説明する（表示データテーブルの例を図15、図18に示す）。

【0055】まず、CPU2は、アイコンの表示対象とする1つのファイルについて、ファイル情報テーブルのファイルナンバ（No.）を表示データテーブルのナンバ（No.）として設定する（ステップC1）。また、このファイルのファイル情報を表示データテーブルのナンバと対応付けて、表示データテーブルにコピーする（ステップC2）。

【0056】次に、表示動作モードの「取得アイコンの数」と「合成アイコンの数」をもとに、使用するアイコンの表示アイコン番号を抽出し、表示データテーブルに



セットする(ステップC3)。すなわち、表示動作モードに設定された「取得アイコンの数」と「合成アイコンの数」が同じ場合、あるいは「合成アイコンの数」が大きい場合には、取得されたアイコンデータのそれぞれを示す表示アイコン番号をセットするが、「取得アイコンの数」より「合成アイコンの数」が少ない場合には所定の優先順位に従って表示対象とするアイコンを選択し、そのアイコンを示す表示アイコン番号をセットする。

【0057】次に、CPU2は、表示すべきアイコンデータが登録されたアイコンデータ配列情報の配列を示すアドレスポインタを表示データテーブルにセットする(ステップC4)。以上の処理について、ファイル情報テーブルに登録された全てのファイル情報について行う。表示データテーブル作成処理が終了すると、後述する表示処理が起動される。

【0058】次に、ステップA5における表示処理について、図11～図13に示すフローチャートを参照しながら説明する。表示処理では、表示データテーブル処理によって作成された表示データテーブル(図15、図18参照)を用いて、各ファイルに対するアイコンとファイル情報を表示するまず、CPU2は、表示動作モードを参照して「アイコン合成モード」が「未使用」の設定がされているかを判別する(ステップD1)。ここで、「アイコン合成モード」が「未使用」でありアイコンの合成がない場合、CPU2は、表示データテーブルからファイル情報を抽出し(ステップD3)、またアイコンデータ配列のアドレスポインタが示すアイコンデータ配列情報から、表示アイコン番号が示す配列のアイコンデータを抽出する(ステップD4)。そして、CPU2は、アイコンデータをもとにアイコンを表示すると共に、ファイル情報の内容、例えば「ファイル名」をアイコンと対応付けて表示する(ファイル情報の内容としては、他にファイルサイズ、最終更新日時などの他の情報を同時に表示するようにしても良い)。以上により、1つのファイルに対するアイコン表示が完了する。ここで、表示データテーブルに他の表示データがあれば、前述と同様にして表示データテーブルに登録されたファイル情報とアイコンデータをともにアイコンとファイル情報を表示する。

【0059】一方、アイコンの合成が設定されている場合(ステップD1)、その「アイコン合成モード」の設定値が「アイコン表示を時間で切替える」に設定されているかを確認する(ステップD2)。

【0060】ここで、「アイコン表示を時間で切替える」設定がされている場合(ステップD2)、CPU2は、表示動作モードの「合成アイコンの数」が示す表示すべきアイコンの数を変数値nに設定し(ステップD7)、また「アイコン表示の切替え時間」を抽出してタイマーにセットする(ステップD8)。

【0061】まず、CPU2は、表示データテーブルに

登録されたアイコン表示の対象としている表示データとして登録されたファイル情報の内容を表示し(ステップD9)、変数値nが表示アイコンの数である場合(ステップD10)、すなわち合成の対象とする最初のアイコンを表示する場合には、アイコンデータ配列情報の表示データテーブルにセットされたアドレスポインタが示すアイコンデータ配列情報から、表示アイコン番号が示す配列のアイコンデータを抽出する(ステップD12)。そして、このアイコンデータをもとにして、先に表示したファイル情報と対応づけてアイコンを表示する(ステップD13)。

【0062】ここで、表示データテーブルに他の表示データがあれば(ステップD14)、CPU2は、前述と同様にして表示データテーブルに登録された次の表示データをもとに、ファイル情報とアイコンデータをもとにアイコンとファイル情報を表示する(ステップD9、D10、D12、D13)。以上の処理を表示データテーブルに登録された各表示データについて行なうと、それぞれのファイルに対してアイコン合成の対象となる1つのアイコン(及びファイル情報)が表示される。

【0063】全ての表示データについてのアイコン表示が完了すると、変数値nの値をデクリメント(-1)し、1つのファイルに対して表示すべき残りのアイコンの数を設定する(ステップD15)。ここで、変数値nの値が「0」でなければ(ステップD16)、CPU2は、アイコンデータ配列情報を示すアドレスポインタの値を、1つのアイコンデータ分のオフセットを加算することで次に表示するアイコンデータを示すように更新する(ステップD18)。ここで、CPU2は、タイマーにセットされた切替え時間が経過するまでタイマカウンタを待つ(ステップD19)。

【0064】切替え時間が経過すると、CPU2は、前述と同様にして表示データテーブルに登録されたアイコン表示の対象としている表示データとして登録されたファイル情報の内容を表示し(ステップD9)、変数値nが表示アイコンの数であるかを判別する。ここでは、ステップD15において更新され、変数値nが表示アイコンの数を示してないため(ステップD10)、CPU2は、ステップD18においてオフセットを加算されたアドレスポインタによってアイコンデータ配列情報から次に表示するアイコンデータを抽出し(ステップD11)、このアイコンデータをもとにして、先に表示したファイル情報と対応づけてアイコンを表示する(ステップD13)。

【0065】ここで、表示データテーブルに他の表示データがあれば(ステップD14)、CPU2は、前述と同様にして表示データテーブルに登録された次の表示データをもとに、ファイル情報とアイコンデータをもとにアイコンとファイル情報を表示する(ステップD9、D10、D11、D13)。以上の処理を表示データテ

ブルに登録された各表示データについて行なうと、それぞれのファイルに対してアイコン合成の対象となる1つのアイコン（及びファイル情報）が表示される。

【0066】全ての表示データについてのアイコン表示が完了すると、変数値nの値をデクリメント（-1）し、1つのファイルに対して表示すべき残りのアイコンの数を設定する（ステップD15）。ここで、変数値nの値が「0」でなければ（ステップD15）、以下同様の処理を実行して表示対象とする表示データをもとにアイコンを表示する。

【0067】一方、変数値nの値が「0」となった場合（ステップD16）、CPU2は、表示動作モードの「合成アイコンの数」が示す表示すべきアイコンの数を変数値nに設定して（ステップD17）、ここでタイマーにセットされた切替え時間が経過するまでタイマカウントを待つ（ステップD19）。すなわち、合成の対象となる複数のアイコンのうち最初のアイコンが表示されるように初期状態に戻す。以下、前述と同様の処理を繰り返して実行する。

【0068】このように、「アイコン合成モード」の設定値が「アイコン表示を時間で切替える」に設定されている場合には、各ファイルに対して、表示動作モードにおいて設定された「合成アイコンの数」が示す複数のアイコンを「アイコン表示の切替え時間」によって設定された時間ごとに切り替えて表示することができる。

【0069】ところで、ステップD2において、「アイコン表示を時間で切替える」設定がされていないと判断された場合、すなわち「アイコン合成モード」の設定値が「単純合成」あるいは「ずらして合成」が設定されている場合には、CPU2は、表示動作モードの「合成アイコンの数」が示す表示すべきアイコンの数を変数値nに設定する（ステップD21）。

【0070】そして、アイコンデータ配列情報を示すアドレスポインタの値を更新するためのオフセットを、表示アイコンの数分に更新する（ステップD22）。すなわちアイコンデータ配列情報には優先順位の高いアイコンデータから順に登録されているため、オフセットを表示アイコンの数分に更新することにより、更新したオフセットにより優先順位の最も低いアイコンのアイコンデータを示すことができる。ここで、更新されたオフセットをアドレスポインタに加算し、優先順位の最も低いアイコンデータを示すように更新する（ステップD23）。

【0071】まず、CPU2は、表示データテーブルに登録されたアイコン表示の対象としている表示データについて、この表示データに登録されたファイル情報の内容を表示し（ステップD24）、オフセットを加算したアドレスポインタに基づき、アイコンデータ配列情報からアイコンデータを抽出する（ステップD25）。ここで、変数値nが表示アイコンの数である場合（ステップ

D26）、すなわち合成の対象とする最初のアイコンを表示する場合には、CPU2は、アイコンデータ配列情報から抽出したアイコンデータをもとにして、先に表示したファイル情報と対応付けてアイコンを表示する（ステップD27）。

【0072】ここで、表示データテーブルに他の表示データがあれば（ステップD31）、CPU2は、変数値nの値をデクリメント（-1）し、1つのファイルに対して表示すべき残りのアイコンの数を設定する（ステップD32）。また、変数値nの値が「0」でなければ（ステップD33）、CPU2は、オフセットを更新された表示アイコンの数分に更新する（ステップD22）。すなわち、アイコンデータ配列情報に登録された、次に優先順位の低いアイコンデータを示すように更新する。ここで、更新されたオフセットをアドレスポインタに加算し、次に優先順位が低いアイコンデータを示すように更新する（ステップD23）。以下、前述と同様にして、表示データテーブルに登録された表示データに基づいてファイル情報を表示し（ステップD24）、アイコンデータ配列情報からアイコンデータを抽出する（ステップD25）。

【0073】ここで変数値nが表示すべき表示アイコンの数であるか判別する（ステップD26）。ここでは、ステップD32において変数値nが更新されているので、変数値nは表示すべき表示アイコンの数でないことが判別される。この場合、CPU2は、表示動作モードの「アイコン合成モード」を参照し、「単純合成」あるいは「ずらして合成」の何れが設定されているかを判別する（ステップD28）。

【0074】「ずらして合成」が設定されている場合、CPU2は、先に表示されているアイコンに対する所定の位置で重ね合わせるようにして、アイコンデータ配列情報から抽出したアイコンデータをもとにアイコンを表示する（ステップD29）。例えば、重ね合わせの位置としては、先に表示したアイコンの左上であるとする。

【0075】また「単純合成」が設定されている場合、CPU2は、先に表示されているアイコンの中央位置で重ね合わせるようにして、アイコンデータ配列情報から抽出したアイコンデータをもとにアイコンを表示する（ステップD30）。

【0076】以下同様にして、表示データテーブルに登録された他の表示データの全てについて、「アイコン合成モード」（「単純合成」「ずらして合成」）に応じ、先に表示したアイコンと重ね合わせてアイコンを表示する（ステップD24～D31）。そして、変数値nが0となるまで（ステップD32、D33）、すなわち表示アイコンの数分、アイコンの重ね合わせが完了するまで（n=0となるまで）処理を繰り返して実行する。以上の処理を表示データテーブルに登録された各表示データについて行なうと、それぞれのファイルに対してアイ

10

20

30

40

50

コン合成の対象となる1つのアイコン（およびファイル情報）が表示される。

【0077】なお、前述した表示処理の説明では、アイコンデータ配列情報中に登録された全てのアイコンデータを対象として表示することを前提として説明しているが、表示データテーブル中の表示アイコン番号に登録された番号に応じて、この表示アイコン番号が示す特定のアイコンデータのみを対象としてアイコン表示に用いるようにしても良い。この場合、表示処理では、次の表示対象とするアイコンデータを示すように順次アドレスポ  
10 インタを更新すれば良い。

【0078】次に、前述したファイルアイコン表示処理によって表示されるアイコンの具体例について説明する。ここでは、図2（1）～（3）に示すように設定された表示動作モードをそれぞれ（例1）～（例3）として説明する。

【0079】まず、図2（1）のようにして設定された表示動作モード（例1）について説明する。（例1）に示す表示動作モードは、「アイコン取得モード」が「ファイル名」、「アイコン合成モード」が「未使用」（す  
20 なわち合成しない設定）、「取得アイコンの数」が「1」に設定されている。

【0080】図5に示すファイル情報テーブルのファイルNo. 1に対するファイル情報について配列情報作成処理を実行した場合、このファイルのファイル名「時計の売上予測.doc」に対して文字列分割処理を行った結果得られた「時計」「売上」の2つの文字列のうち、優先  
30 順位の高い文字列「時計」が抽出されたものとする。この文字列配列情報の一例を図14（a）に示している。

【0081】この文字列配列情報に対して表示データテーブル作成処理を実行した場合、文字列「時計」に対しては、図3に示すように文字配列[0]に時計を表すアイコンデータが登録されているため、このアイコンデータがアイコンデータ配列情報に登録される。このアイコン  
40 データ配列情報の一例を図14（b）に示している。

【0082】同様に、図5に示すファイル情報テーブルに登録された、ファイルNo. 2～4に示すファイル情報について配列情報作成処理を実行した結果、ファイルNo. 2のファイル情報については、ファイル名から抽出された単語「電卓」に対応するアイコンデータ、  
45 ファイルNo. 3のファイル情報については単語「時計」に対応するアイコンデータ、ファイルNo. 4のファイル情報については単語「電卓」に対応するアイコンデータがそれぞれ登録される。そして、各ファイル情報に対する表示データテーブル作成処理を実行した結果、図15に示すような表示データテーブルが作成される。図15に示す表示データテーブルのNo. 1～4に示すデータがそれぞれファイル情報のファイルNo. 1～4にそれぞれ対応している。（例1）の表示動作モードでは「取得アイコンの数」が「1」であるので、表示アイ  
50

コン番号にはアイコンデータ配列情報の1番目を示す「1」（アイコンデータ配列[0]を示す）が登録されている。

【0083】図15に示す表示データテーブルに対してファイル名一覧を表示する表示処理を実行すると、図16に示すように各ファイルに対するアイコンとファイル情報（ここでは「ファイル名」のみ）が表示される。図16に示す（例1）のファイル一覧表示では、「アイコン取得モード」に従って、ファイルの内容を表している「ファイル名」に含まれる文字列をもとにアイコン表示  
55 されているので、同じアプリケーションによって作成された文書ファイル（「ファイル名」に添付された拡張子が同じ）であっても、アイコンを参照するだけでファイル内容を把握することができる。

【0084】次に、図2（2）のようにして設定された表示動作モード（例2）について説明する。（例2）に示す表示動作モードは、「アイコン取得モード」が「ファイル名」、「アイコン合成モード」が「ずらして合  
60 成」、「取得アイコンの数」が「2」、「合成アイコンの数」が「2」に設定されている。

【0085】図5に示すファイル情報テーブルのファイルNo. 1に対するファイル情報について配列情報作成処理を実行した場合、このファイルのファイル名「時計の売上予測.doc」に対して文字列分割処理を行った結果得られた「時計」「売上」の2つの単語が抽出されたものとする。この文字列配列情報の一例を図17（a）に  
65 示している。

【0086】この文字列配列情報に対して表示データテーブル作成処理を実行した場合、文字列「時計」に対しては、図3に示すように文字配列[0]に時計を表すアイコンデータが登録されているため、このアイコンデータがアイコンデータ配列情報に登録され、文字列「売上」に対しては、図3に示すように文字配列[2]に売上を表すアイコンデータが登録されているため、このアイコンデータがアイコンデータ配列情報に登録される。このアイコンデータ配列情報の一例を図17（b）に  
70 示している。

【0087】同様に、図5に示すファイル情報テーブルに登録された、ファイルNo. 2～4に示すファイル情報について配列情報作成処理を実行した結果、ファイルNo. 2のファイル情報については、ファイル名から抽出された単語「電卓」と「売上」に対応するアイコンデータ、ファイルNo. 3のファイル情報については単語「時計」と「顧客」に対応するアイコンデータ、  
75 ファイルNo. 4のファイル情報については単語「電卓」と「顧客」に対応するアイコンデータがそれぞれ登録される。

【0088】そして、各ファイル情報に対する表示データテーブル作成処理を実行した結果、図18に示すような表示データテーブルが作成される。図18に示す表示

データテーブルのNo. 1~4に示すデータがそれぞれファイル情報のファイルNo. 1~4にそれぞれ対応している。(例2)の表示動作モードでは「取得アイコンの数」が「2」、「合成アイコンの数」が「2」であるので、表示アイコン番号にはアイコンデータ配列情報の1番目を示す「1」(アイコンデータ配列[0]を示す)と2番目を示す「2」(アイコンデータ配列[1]を示す)が登録されている。

【0089】図19にはアイコンの合成方法の一例を示している。図19(a)(b)は重ね合わせの対象となるアイコンを示しており、図19が時計アイコンの例、図19(b)が売上アイコンの例を示している。「アイコン合成モード」が(例2)に示すように「ずらして合成」であった場合には、図19(d)に示すように、優先順位の低い売上アイコンの左上に、優先順位の高い時計アイコンを重ね合わせて合成している。具体的には、アイコンデータの縦横方向の範囲(X範囲、Y範囲)に収まるように、各アイコンの有効データ縦横方向の範囲(X範囲、Y範囲)が重ね合わせされるようにする。

【0090】なお、重ね合わせの位置は、優先順位の低いアイコンに対する左上に限るものではなく、例えば、右上、左下、右下など他の位置で重ね合わせようにしてもよい。この重ね合わせの位置はユーザからの指示によって任意に設定できるようにしても良い。また、3つ以上のアイコンを重ね合わせ場合には、各アイコンの重ね合わせの位置が複数の重ね合わせ位置の中で順番が決まられていてもよい。

【0091】なお、「アイコン合成モード」に「単純合成」が設定されていた場合には、図19(c)に示すように、優先順位の低い売上アイコンの中央に重ね合わせて優先順位の高い時計アイコンを重ね合わせて合成する。

【0092】図18に示す表示データテーブルに対してファイル名一覧を表示する表示処理を実行すると、図20に示すように各ファイルに対するアイコンとファイル情報(ここでは「ファイル名」のみ)が表示される。図20に示す(例2)のファイル一覧表示では、各ファイルに対して2つのアイコンが合成されて表示されているので、ファイルの内容をより詳細に把握することができる。

【0093】次に、図2(3)のようにして設定された表示動作モード(例3)について説明する。(例3)に示す表示動作モードは、「アイコン取得モード」が「ファイル名」、「アイコン合成モード」が「アイコン表示を時間で切り替える」、「取得アイコンの数」が「2」、「合成アイコンの数」が「2」、「アイコン表示の切り替え時間」が「1秒」に設定されている。

【0094】(例3)では前述した(例2)と同様に示すアイコンデータ配列情報が作成されるが、表示処理によって表示動作モードの「アイコン表示の切り替え時

間」に応じてアイコンの表示を切り替える。図21には(例3)についての各ファイルに対するアイコンとファイル情報(ここでは「ファイル名」のみ)を表示した例を示している。

【0095】図21(a)に示すように各ファイルに対してアイコンとファイル情報を表示した後、表示動作モードで指定された「1秒」経過すると、図21(b)に示すように、各ファイルのアイコンを切り替えて表示する。これを指定された時間ごとに実行する。図21に示す(例3)のファイル一覧表示では、各ファイルに対して2つのアイコンが交互に表示されているので、(例2)と同様に示すファイルの内容をより詳細に把握することができる。また、アイコンを指定時間ごとに切り替えて表示することで、合成されるアイコンの数が多い場合であっても各アイコンの識別を容易にすることができる。

【0096】なお、前述した説明では、アイコン表示のために図3に示す文字列アイコン対応配列情報や図4に示す各テーブルに登録されているアイコンデータ、すなわち画像データのみを用いているが、文字データをアイコンに合成して表示するようにしてもよい。

【0097】図22には、アイコンに文字列が付加された例を示している。図22(a)から(c)は、ファイル情報から取得される文字列を付加した例を示している。図22(a)はファイル情報の「作成者名」を付加してアイコンを合成した例であり、図22(b)は「ファイル属性」を付加してアイコンを合成した例であり、図22(c)は「作成日時」又は「最終更新日時」中の日付を表す文字列を付加してアイコンを合成した例を示している。図22(d)は、配列情報作成処理において抽出された文字列を付加した例を示している。この例では「ファイル名」から抽出された「時計」「売上」の文字列(それぞれ合成されたアイコンに対応している)を付加してアイコンを合成している。

【0098】図22に示すように、アイコンに文字列を付加する場合には、表示動作モードにおいて文字列を合成するモード(文字列合成モード)を設定できるようにし、この文字列合成モードにおいて何れの情報から取得される文字列を構成するかを指定する。例えば、文字列合成モードにおいて、文字列配列情報に登録された情報の合成を設定しておくことにより、表示処理において文字列配列情報に登録された情報の文字列を図22(d)に示すようにしてアイコンに付加して表示することができる。

【0099】なお、前述したアイコン表示の具体例では、「アイコン取得モード」として「ファイル名」が設定されている場合のみについて説明しているが、他のアイコン取得モードの場合についても、各取得モードに応じた手法により取得したアイコンを対象として、同様にしてアイコン表示することができる。また、アイコンに

10

20

30

40

50

対応づけてファイル情報のファイル名のみを同時に表示するものとして説明しているが、ファイル情報中の他の情報を表示させるかどうかはユーザが自由に選択可能とすることができる。

【0100】また、表示動作モードにおいて設定された「アイコン取得モード」に応じて、ファイル情報から取得される情報に基づいてアイコンを取得しているが、ファイルのデータ本体の内容に基づいてアイコンを取得するようにしても良い。例えば、アイコン取得モードテーブル（図2（a））の取得モードに「ファイルデータ」を用意しておき、アイコン取得モードとして指定できるようにしておく。そして、アイコン取得モードとして「ファイルデータ」が設定された場合には、例えばファイルが文書ファイルであれば文書データに対して日本語解析処理を実行して、この解析結果をもとにしてアイコンデータを取得する。ここでは、全てのファイルデータを解析処理の対象としても良いし、処理負担を軽減するために特定の範囲のみを対象としても良い。また、ファイル形式（ファイルを作成したアプリケーション）に応じて解析処理の対象とする範囲が決められるようにしても良い。

【0101】また、前述した実施形態では、ファイル一覧表示などの際に表示対象とするファイル情報をもとに表示すべきアイコンを取得し、さらにアイコン合成モードにアイコン合成することが設定されていればアイコンを合成してアイコンを表示しているが、前述した処理を最初にアイコン表示する際に1度のみ実行し、そこで取得され、さらには合成されたアイコンをファイルと対応づけて保存しておくようにしても良い。2回目以降でファイルのアイコン表示を行なう場合には、ファイルと対応づけて保存しておいたアイコンを用いて表示することで、ファイルアイコン表示プログラムによる処理負担を軽減し、かつ処理時間を短縮することができる。また、この場合、アイコン合成モードに「アイコン表示を時間で切替える」が設定されて生成されたアイコンに対しては、表示動作モードの「アイコン表示の切替え時間」に応じてアイコンの表示を切り替える処理を実行するプログラム（図12に示すフローチャートの処理を実行するプログラム）を常駐させて動作させるようにすることで、ファイルアイコン表示プログラム全体を動作させることなく表示させることができる。

【0102】また、前述した説明では、表示動作モード設定処理によって設定された表示動作モードに応じて全てのファイルに対するアイコンを表示するものとしているが、ファイル単位で表示動作モードを設定するようにしても良い。これによって、例えば、異なる合成モードにより個々のファイルに対するアイコンを表示したり、合成されたアイコンの数が異なるアイコンを表示するなど、ファイルごとにアイコンの表示形態を変化させることができる。

【0103】また、本発明は、前述した実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、前述した実施形態の各機能は可能な限り適宜組み合わせて実施しても良い。前述した実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜の組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、効果が得られるのであれば、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

#### 【0104】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ファイルのアイコンを表示する場合に、アイコンの必要対象としているファイルのファイル情報から抽出された所定の情報に対応するアイコンを表示するので、同じアプリケーションによって作成された同じファイル形式のファイルであっても、ファイルの内容をアイコンによって容易に識別することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係わるファイルアイコン表示装置を実現するパーソナルコンピュータ1の構成を示すブロック図。

【図2】ファイルアイコン表示を行うための表示動作モードの例を示す図。

【図3】文字列に対応して取得されるアイコンデータが登録された文字列アイコン対応配列情報を示す図。

【図4】アイコン取得モードに応じて取得されるアイコンデータが登録されたテーブルの一例を示す図。

【図5】文書作成用アプリケーションによって作成されたファイルに関する情報が登録されたファイル情報テーブルの一例を示す図。

【図6】ファイルアイコン表示処理のメイン処理を説明するためのフローチャート。

【図7】メイン処理のステップA3における配列情報作成処理について説明するためのフローチャート。

【図8】メイン処理のステップA3における配列情報作成処理について説明するためのフローチャート。

【図9】メイン処理のステップA3における配列情報作成処理について説明するためのフローチャート。

【図10】メイン処理のステップA4における表示データテーブル作成処理について説明するためのフローチャート。

【図11】メイン処理のステップA5における表示処理について説明するためのフローチャート。

【図12】メイン処理のステップA5における表示処理について説明するためのフローチャート。

【図13】メイン処理のステップA5における表示処理について説明するためのフローチャート。

【図14】表示動作モード（例1）に対する文字列配列情報とアイコンデータ配列情報の一例を示す図。

【図15】表示動作モード（例1）に対する表示データテーブルの一例を示す図。

【図16】表示動作モード（例1）におけるファイル一覧表示の一例を示す図。

【図17】表示動作モード（例2）に対する文字列配列情報とアイコンデータ配列情報の一例を示す図。

【図18】表示動作モード（例2）に対する表示データテーブルの一例を示す図。

【図19】アイコンの合成方法の一例を示す図。

【図20】表示動作モード（例2）におけるファイル一覧表示の一例を示す図。

【図21】表示動作モード（例3）におけるファイル一覧表示の一例を示す図。

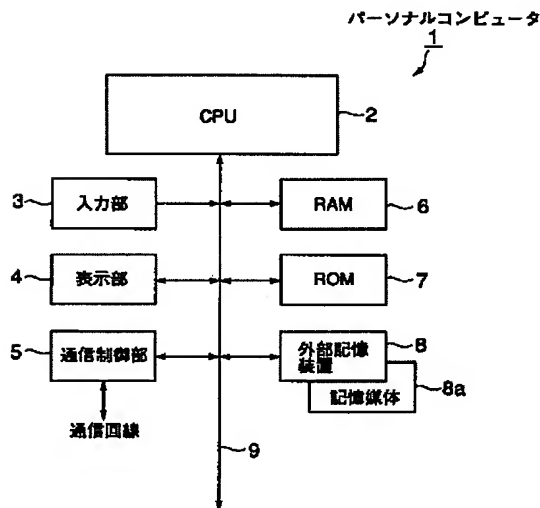
\*

\* 【図22】アイコンに文字列が付加された例を示す図。

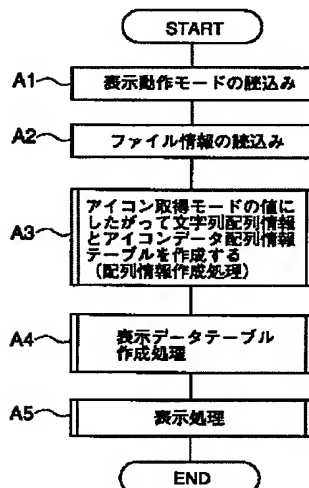
【符号の説明】

- 1…パーソナルコンピュータ
- 2…CPU
- 3…入力部
- 4…表示部
- 5…通信制御部
- 6…RAM
- 7…ROM
- 8…外部記憶装置
- 8a…記憶媒体
- 9…バス

【図1】



【図6】



【図2】

(1) ファイルアイコンの表示動作モード設定 (例1)

項目	設定値
アイコン取得モード	1001
アイコン合成モード	1100
取得アイコンの数	1
合成アイコンの数	0
アイコン表示の切替え時間	0

(2) ファイルアイコンの表示動作モード設定 (例2)

項目	設定値
アイコン取得モード	1001
アイコン合成モード	1102
取得アイコンの数	2
合成アイコンの数	2
アイコン表示の切替え時間	0

(3) ファイルアイコンの表示動作モード設定 (例3)

項目	設定値
アイコン取得モード	1001
アイコン合成モード	1103
取得アイコンの数	2
合成アイコンの数	2
アイコン表示の切替え時間	1秒

(a) アイコンの取得モードテーブル

取得モード	設定値
ファイル名	1001
ファイルサイズ	1002
作成又は更新日	1003
作成又は更新時刻	1004
ファイル属性	1005
作成者	1006

(b) アイコン合成モードテーブル












合成モード	設定値
未使用	1100
単純合成	1101
ずらして合成	1102
アイコン表示を時間で切替える	1103

ファイルアイコンの表示動作モード設定







【図14】

文字列配列情報 (例1)	
(a) 文字列配列数	1
文字列配列 [0]	時計
アイコンデータ配列情報 (例1)	
(a) アイコンデータ配列数	1
(b) アイコンデータ配列 [0]	

【図3】

文字列アイコン対応配列情報		
文字配列	文字列	アイコンデータ
(0)	時計	
(1)	電車	
(2)	売上	
(3)	顧客	
(4)	miyabara	⋮
(5)	yamada	⋮
(6)	春	
(7)	夏	
(8)	秋	
(9)	冬	
(10)	朝	
(11)	昼	
(12)	夕	
⋮	⋮	⋮

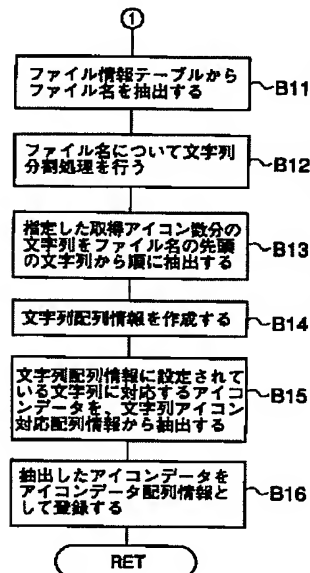
【図4】

(a) 作成又は更新日と文字列		
月範囲 (開始)	月範囲 (終了)	文字列
03	05	春
06	08	夏
09	11	秋
12	02	冬
(b) 作成又は更新時刻と文字列		
時間範囲 (開始)	時間範囲 (終了)	文字列
05	11	朝
12	14	昼
15	18	夕
19	22	夜
00	04	深夜
(c) ファイルサイズとアイコンデータ		アイコンデータ
ファイルサイズ		アイコンデータ
≤100kB		
101kB~500kB		
501kB~1000kB		
1001kB≤		
(d) ファイル属性とアイコンデータ		アイコンデータ
ファイル属性		アイコンデータ
読取専用		R
隠しファイル		?
アーカイブ		A
システム		S
(e) 作成者とアイコンデータ		アイコンデータ
作成者名		アイコンデータ
山田 一郎		
川島 直美		
⋮		⋮

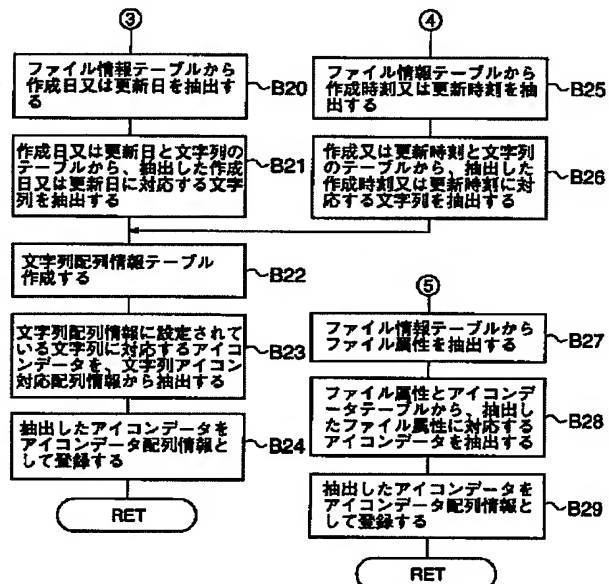
【図5】

ファイル情報テーブル		
ファイルNO.	情報項目	情報データ
1	ファイル名	時計の売上げ予測.doc
	ファイルサイズ	100,000
	作成日時	1999/12/24/08:10:02
	最終更新日時	2000/04/01/12:34:56
	ファイル属性	読み取り専用
2	作成者名	山田一郎
	ファイル名	電車の売上げ予測.doc
	ファイルサイズ	80,000
	作成日時	1999/12/25/10:08:59
	最終更新日時	2000/05/01/09:30:56
3	ファイル属性	読み取り専用
	作成者名	山田一郎
	ファイル名	時計の顧客情報.doc
	ファイルサイズ	110,000
	作成日時	2000/01/10/09:10:03
4	最終更新日時	2000/08/01/01:34:56
	ファイル属性	読み取り専用
	作成者名	川島直美
	ファイル名	電車の顧客情報.doc
	ファイルサイズ	70,000
	作成日時	2000/01/10/09:12:43
	最終更新日時	2000/08/01/01:40:00
	ファイル属性	読み取り専用
	作成者名	川島直美
	作成者名	川島直美

【図8】

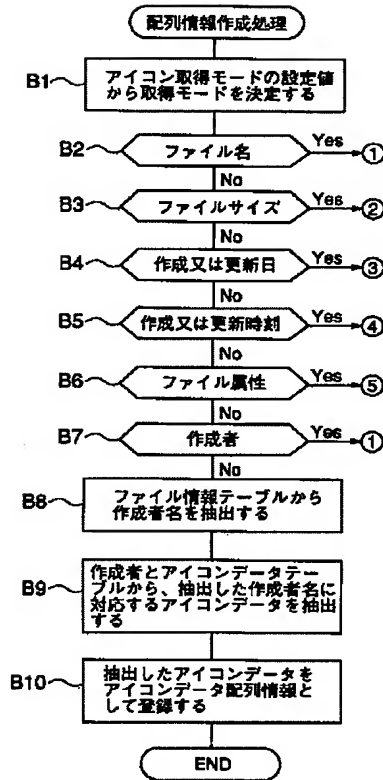


【図9】

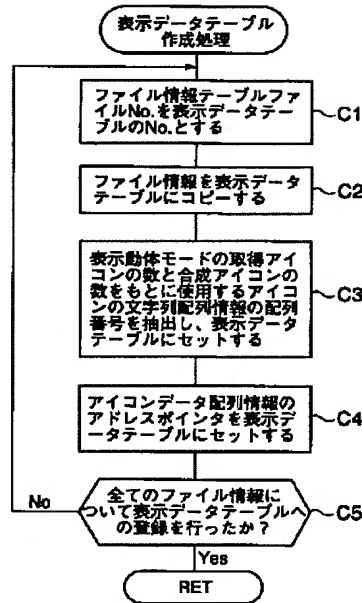




【図 7】



【図 10】





【図 17】

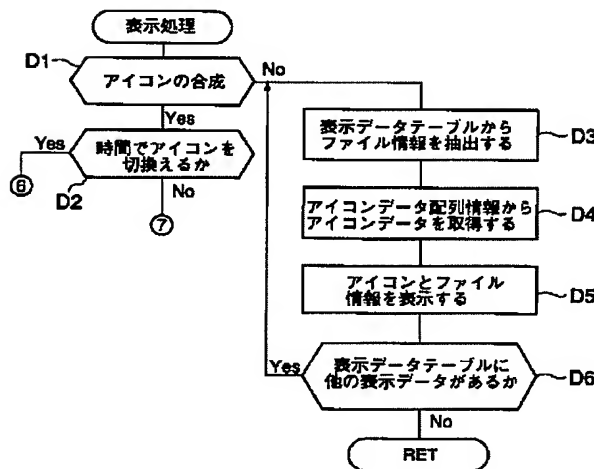
文字列配列情報 (例2)

文字列配列数	2
文字列配列 [0]	時計
文字列配列 [1]	売上

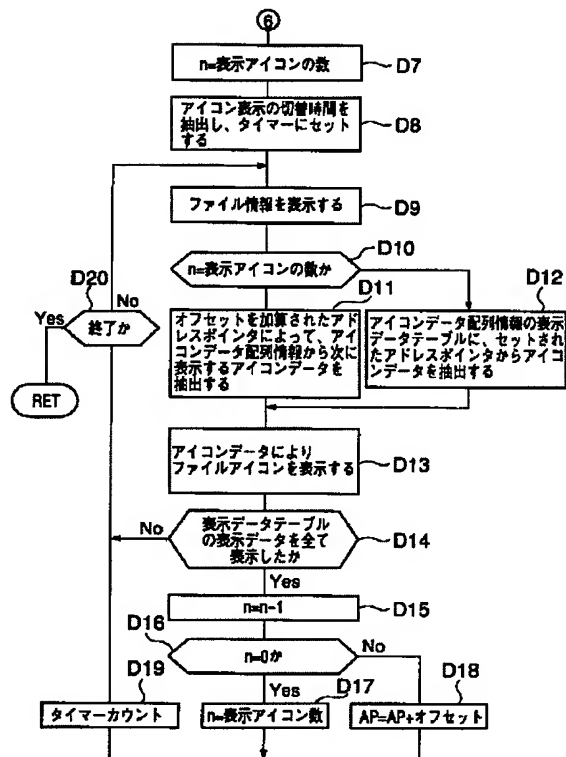
アイコンデータ配列情報 (例2)

アイコンデータ配列数	2
アイコンデータ配列 [0]	
アイコンデータ配列 [1]	

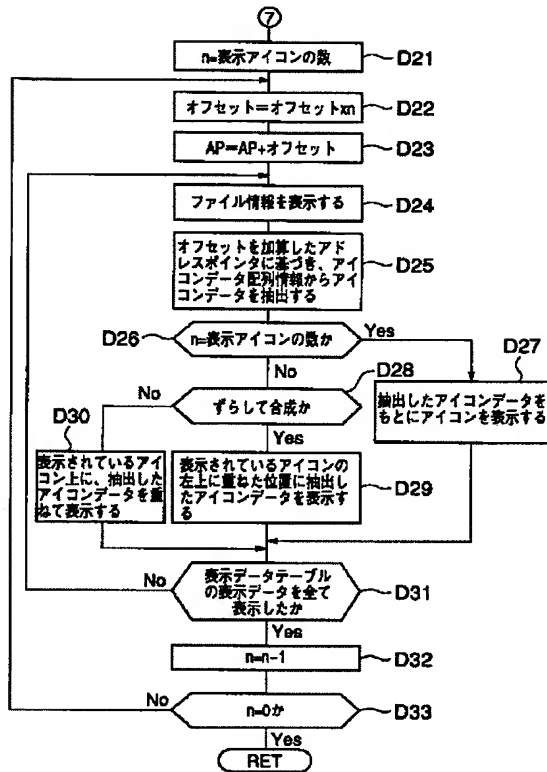
【図 11】



【図 12】

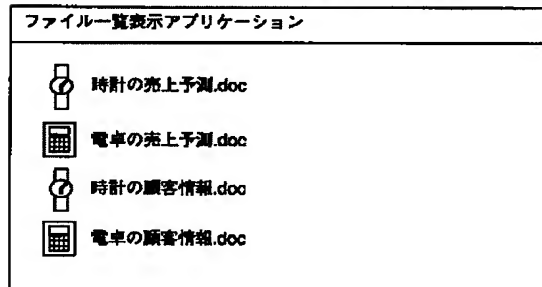


【図13】



【図16】

実行結果（ファイル名に含まれる文字列でアイコンを表示した実施例）



【図15】

表示データテーブル（例1）

No.	ファイル情報	ファイル名	時計の売上予測.doc
1	表示アイコン番号	1	
	アイコンデータ配列のアドレスポイント	*	
2	表示アイコン番号	1	
	アイコンデータ配列のアドレスポイント	*	
3	表示アイコン番号	1	
	アイコンデータ配列のアドレスポイント	*	
4	表示アイコン番号	1	
	アイコンデータ配列のアドレスポイント	*	

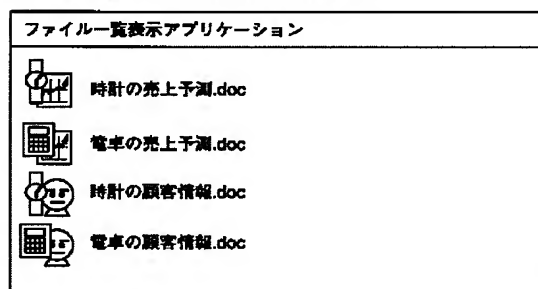
【図18】

表示データテーブル（例2）

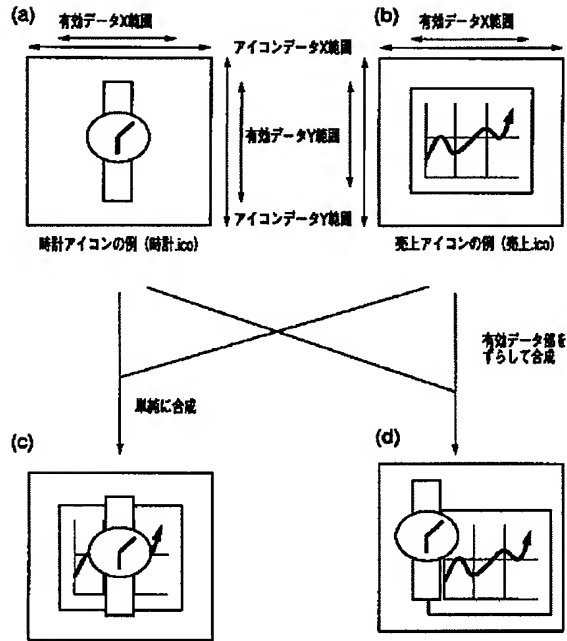
No.	ファイル情報	ファイル名	時計の売上予測.doc
1	表示アイコン番号	1,2	
	アイコンデータ配列のアドレスポイント	*	
2	表示アイコン番号	1,2	
	アイコンデータ配列のアドレスポイント	*	
3	表示アイコン番号	1,2	
	アイコンデータ配列のアドレスポイント	*	
4	表示アイコン番号	1,2	
	アイコンデータ配列のアドレスポイント	*	

【図20】

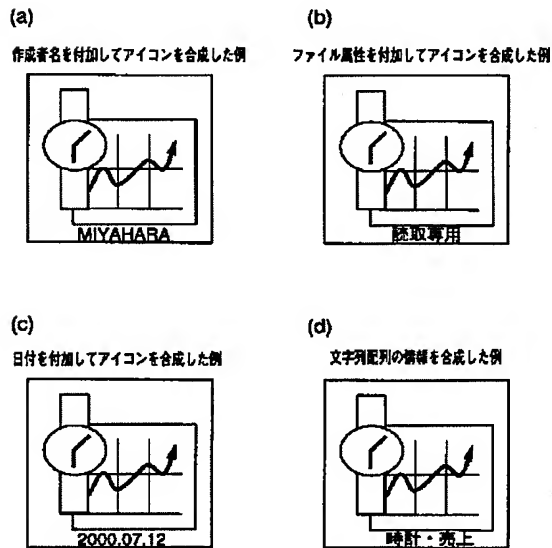
実行結果（複数のアイコンを合成した実施例）（例2）



【図 19】



【図 22】



【図 21】

